

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. August 2001 (30.08.2001)

PCT

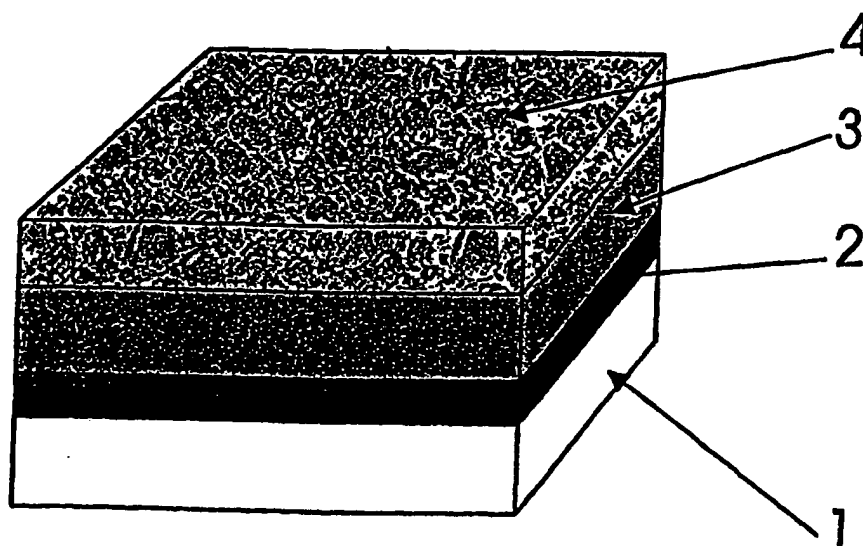
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/62489 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: B32B 7/06, 33/00 (74) Anwalt: FLACCUS, Rolf-Dieter; Bussardweg 10, 50389 Wesseling (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/01487
- (22) Internationales Anmeldedatum: 10. Februar 2001 (10.02.2001) (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AU, BR, CA, CN, HU, IL, JP, KR, MX, RU, US, ZA.
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 100 07 942.3 22. Februar 2000 (22.02.2000) DE Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): LTS LOHMANN THERAPIE-SYSTEME AG [DE/DE]; Lohmannstrasse 2, 56626 Andernach (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LAUX, Wolfgang [DE/DE]; Am Katzenstein 2B, 65582 Diez (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: PACKAGING FOR A PLASTER CONTAINING ACTIVE INGREDIENTS

(54) Bezeichnung: VERPACKUNG FÜR WIRKSTOFFHALTIGE PFLASTER



(57) Abstract: The invention relates to packaging in the form of a packaging laminate for packaging transdermal therapeutic systems comprising at least one heat-sealable layer (3) and a barrier layer (2). Said packaging is characterised in that the heat-sealable layer is provided with a continuous anti-adhesive layer (4).

(57) Zusammenfassung: Ein Packmittel in Form eines Verpackungslaminats für die Verpackung von transdermalen therapeutischen Systemen, welches mindestens eine siegelfähige Schicht (3) und eine Sperrschicht (2) umfasst, ist dadurch gekennzeichnet, dass die siegelfähige Schicht mit einer durchgehenden abhäsigen Schicht (4) versehen ist.



WO 01/62489 A1

Verpackung für wirkstoffhaltige Pflaster

Die Erfindung betrifft ein Packmittel und eine Verpackung für wirkstoffhaltige Pflaster, insbesondere für transdermale therapeutische Systeme. Die Erfindung umfaßt ferner Verfahren zur Herstellung eines solchen Packmittels und einer solchen Verpackung, sowie ein Verfahren zum Verpacken von wirkstoffhaltigen Pflastern unter Verwendung der erfindungsgemäßen Packmittel.

10

Transdermale therapeutische Systeme (TTS) sind wirkstoffhaltige bzw. arzneistoffhaltige Pflaster und als solche im Markt eingeführt. Wegen ihrer Fähigkeit, pharmakologisch wirksame Substanzen über einen längeren Zeitraum hinweg in steuerbarer Weise über die Haut an den Körper abzugeben, weisen sie eine Reihe von Vorteilen gegenüber anderen Arzneiformen auf.

20

TTS verfügen in der Regel über haftklebende Schichten, mit denen eine Befestigung auf der Haut ermöglicht werden soll. Während der Lagerung und vor der Applikation auf die Haut sind diese Schichten auf der Klebeseite mit einer abziehbaren Schutzschicht bedeckt. Diese kann jedoch nicht oder nicht völlig verhindern, daß während der Lagerung infolge des "kalten Flusses" - und in verstärktem Maße bei leicht erhöhten Temperaturen - insbesondere an den seitlichen Randbereichen geringfügige Mengen des haftklebenden Materials austreten. Dies kann dazu führen, daß die TTS an der Innenseite der sie umgebenden Verpackung festkleben, was wiederum die Handhabung bei der Entnahme aus der Verpackung erschwert und zur Zerstörung eines TTS führen kann. Dadurch entstehen vermeidbare Kosten, und zudem wird die Akzeptanz dieser Arzneiformen bei den Anwendern beeinträchtigt.

35

Weitere Anforderungen an Verpackungen, welche für TTS geeignet sind, ergeben sich aus der Tatsache, daß TTS auch

flüchtige Inhaltsstoffe, z.B. flüchtige Wirkstoffe oder Hilfsstoffe, enthalten können, deren Abgabe an die Umgebung verhindert werden muß. Ebenso muß ausgeschlossen werden, daß Inhaltsstoffe des TTS mit dem Verpackungsmaterial reagieren, und umgekehrt.

Aus diesen Gründen erfolgt die Verpackung von TTS üblicherweise in sogenannten Siegelbeuteln, welche aus einer Doppel-
pellage eines Laminates bestehen. Dabei weist dieses Laminat
mindestens zwei, in der Regel jedoch mehrere Schichten auf.

Gewöhnlich ist die nach innen weisende Schicht siegelfähig ausgerüstet. Sehr häufig wird bei der Verpackung von TTS eine Randeinsiegelung unter Anwendung von Hitze vorgenommen, wodurch eine nahezu homogene Verbindung der Siegel-
schichten des oberen und unteren Siegellaminates erreicht wird.

Alternativ ist prinzipiell auch eine Kaltsiegelung möglich, beispielsweise unter Einsatz von Feuchtigkeit, Lösemitteln oder sonstigen Kontakthilfsmitteln, z.B. bekannten Kaltsiegelmassen.

Um die geforderte Dichtigkeit gegen Verluste von teilweise flüchtigen Wirk- oder sonstigen Inhaltsstoffen zu bewirken, werden die üblichen für die Verpackung von TTS verwendeten Packstoffe zusätzlich mit einer Barrierschicht (Sperrschicht) ausgestattet. Diese stellt in der Regel die auf die Siegelschicht folgende nächstinnere Schicht dar. Die Barrierschicht kann z.B. aus einer durchgehenden Metallschicht (meist Aluminium) bestehen, jedoch kann grundsätzlich auch ein diffusionsdichtes Kunststoffmaterial wie z.B. Polyethylenterephthalat in Frage kommen.

Zusätzlich können die Verpackungen mit weiteren Schichten versehen sein, die in der Regel außenseitig angebracht

sind, und die z.B. aus Papier oder Kunststofffolien bestehen können. Sie dienen beispielsweise der verbesserten Bedruckbarkeit, der Sicherheit vor unerwünschtem Zerreißen (Kindersicherheit) oder einer ästhetisch ansprechenden Gestaltung.

Ein Nachteil der aus dem Stand der Technik bekannten Verpackungen ist das Fehlen jeglicher Vorrichtungen, welche das Ankleben oder Festkleben des in der Verpackung befindlichen TTS an der Innenseite der Verpackung bzw. des Packstoffes verhindert. Dies ist problematisch, da es eine Reihe von TTS oder Wirkstoffpflastern gibt, die wegen ihrer Zusammensetzung oder Inhaltsstoffe eine spezielle Empfindlichkeit aufweisen und dazu neigen, am Packstoff anzukleben.

Zwar kann ein Festkleben an der Innenseite der Verpackung grundsätzlich dadurch verhindert werden, daß diese mit einer Silikonbeschichtung versehen wird. Da jedoch Silikone nicht siegelfähig sind, muß beim Herstellungsprozeß darauf geachtet werden, daß die zu versiegelnden Ränder des Packmittels nicht silikonisiert werden, d.h. diese Packmittel werden nur mit einer partiellen, nicht durchgehenden Silikonisierung versehen. Dies erfordert zum einen ein entsprechendes Herstellungsverfahren, welches silikonfreie Ränder erzeugt, und zum anderen hat dies zur Folge, daß beim Verpacken der TTS ein exaktes Positionieren auf der abhäsiv ausgerüsteten Fläche des zu versiegelnden Packstoffes erforderlich ist.

Zur Lösung dieses Problems wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß bei einem Packmittel in Form eines Verpackungslaminates mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten allgemeinen Merkmalen die siegelfähige innere Schicht mit einer durchgehenden abhäsiven Beschichtung versehen ist.

Dies wird vorzugsweise dadurch erreicht, daß die siegelfähige Schicht mit einem Silikonfilm oder einer Silikonschicht als abhäsive Beschichtung, z.B. in Form eines Silikonfilms, versehen wird. Durch die genannten Maßnahmen wird erreicht, daß die siegelfähige Schicht mit einer abhäsiven (oder anti-adhäsiven) Oberfläche ausgestattet wird. Damit die abhäsiv ausgestattete Schicht siegelfähig bleibt, muß die Dicke der Silikonschicht möglichst gering sein. Überraschenderweise wurde gefunden, daß ein Siegeln der so beschichteten siegelfähigen Schicht möglich ist, solange die Dicke der Silikonschicht nicht größer als 10 µm, vorzugsweise kleiner als 5 µm ist.

Gemäß Anspruch 1 handelt es sich bei dem erfindungsgemäßen Packmittel um ein Verpackungslaminat, welches mindestens zwei Schichten aufweist, nämlich eine siegelfähige Schicht und eine undurchlässige Sperrschicht. Als "siegelfähige Schicht" (auch Siegelschicht genannt) des Verpackungslaminats wird diejenige Schicht bezeichnet, die bei der daraus hergestellten Verpackung die Innenwand dieser Verpackung bildet. Infolge der abhäsiven, d.h. anti-adhäsiven Beschichtung dieser Innenwand wird die Gefahr vermindert, daß das in der Verpackung befindliche TTS an der Innenwand der Verpackung anhaftet. Falls dennoch ein leichtes Anhaften auftreten sollte, beispielsweise infolge längerer Lagerung oder erhöhter Temperaturen, wird durch die abhäsive Beschichtung das zerstörungsfreie Ablösen des TTS wesentlich erleichtert.

Die durchgehende, d.h. vollflächige, abhäsive Beschichtung der Siegelschicht bedeutet auch eine Vereinfachung des Herstellungs- und Verpackungsverfahrens gegenüber den aus dem Stand der Technik bekannten Packstoffen mit nur partieller Silikonisierung, insbesondere deshalb, weil es beim Verpacken nicht auf ein exaktes Positionieren der TTS auf der abhäsiv ausgerüsteten Fläche des Packmittels ankommt.

Die Sperrschicht der erfindungsgemäßen Packmittel ist im wesentlichen gas-, luft-, wasserdampf und/oder feuchtigkeitsundurchlässig, um einen optimalen Schutz für das zu verpackende TTS zu gewährleisten. Die für die Herstellung solcher Sperrschichten, ebenso wie die für die Herstellung von siegelfähigen Schichten geeigneten Materialien sind dem Fachmann grundsätzlich bekannt.

Neben der Sperrschicht und der abhäsi-
gelfähigen Schicht kann das erfindungsgemäße, als Verpackungs-
laminat vorliegende Packmittel auch noch weitere, zusätzliche Schichten aufweisen, wobei allerdings die abhäsive Innenschicht stets die Innenwand der Verpackung bildet.

Eine beispielhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Packmittels in Form eines Verpackungslaminates ist in Fig. 1 abgebildet.

Dabei bezeichnet (1) die äußere Schicht bzw. die äußeren Schichten des Laminatverbundes, (2) die Sperrschicht, (3) die Siegelschicht, und (4) die auf die Siegelschicht aufgetragene abhäsive Schicht bzw. den abhäsiven Film.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Packmittel kann auf verschiedene Weise erfolgen. Grundsätzlich kann die Herstellung des Verpackungslaminates mit Hilfe von Verfahren erfolgen, welche für die Herstellung mehrschichtiger Lamine gebräuchlich sind. In der Regel handelt es sich dabei um kontinuierliche Verfahren.

Ein bevorzugtes Herstellungsverfahren sieht vor, daß das zur Herstellung der Siegelschicht dienende Grundmaterial durch Anwendung von Scherung, Lösemitteln oder Wärme auf eine vorgefertigte Sperrschicht oder auf ein Intermediärsubstrat aufgetragen wird. Dies kann mittels verschiedener bekannter Auftragstechniken bewerkstelligt werden.

Nach gegebenenfalls erfolgter Trocknung wird Silikon oder eine silikonhaltige Lösung mittels Sprühverfahren oder

unter Verwendung eines anderen Auftragverfahrens auf die
5 vorgefertigte Siegelschicht aufgetragen, so daß sich auf
dieser ein abhäsiver Film oder eine abhäsive Schicht aus-
bildet. Ebenso kann Silikon oder eine silikonhaltige Lösung
auf die genannte Art auf die Oberfläche einer Siegelschicht
aufgetragen werden, die in einem Schichtverbund in Form ei-
10 nes Verpackungslaminats vorliegt. Vorzugsweise wird nach
dem Auftragen der silikonhaltigen Lösung das in der erzeug-
ten Silikonschicht bzw. im Silikonfilm enthaltene Lösemit-
tel durch Trocknen entfernt.

15 Bei dem erwähnten Intermediärsubstrat handelt es sich um
eine weitere, zwischen der Siegelschicht und der abhäsiven
Schicht liegenden Folie.

Das Silikon kann als Einkomponenten-Silikonlösung, als
Zweikomponenten-Silikonlösung, als Silikonöl und/oder als
20 silikonhaltige Lösung, die mit anderen Polymeren (z.B. Po-
lybutylen, Polyisobutylen) vermischt ist, eingesetzt wer-
den.

Ferner können an Stelle von Silikon auch andere abhäsive
Kunststoffe verwendet werden, z.B. Fluorethylenpolymere.

25 Die gebildete abhäsive Schicht besitzt vorzugsweise eine
Dicke von weniger als 10 µm. Besonders bevorzugt ist eine
Dicke von weniger als 5 µm.

Um TTS mittels der erfindungsgemäßen Packmittel zu verpak-
30 ken, werden die bereits vereinzelt TTS jeweils zwischen
zwei Verpackungslamine eingebracht, derart, daß das TTS
zwischen den abhäsiven Oberflächen der siegelfähigen
Schichten zu liegen kommt. Anschließend werden die Verpak-
kungslamine in den Randbereichen versiegelt. Dadurch ent-
35 stehen Siegelbeutel, in deren Innenraum sich ein TTS befin-
det, wobei der Innenraum - der mit dem TTS in Berührung
kommen kann - mit abhäsiven Oberflächen versehen ist.

Die Erfindung beschränkt sich nicht auf die Verpackung von
5 TTS oder wirkstoffhaltigen Pflastern, vielmehr können die
erfindungsgemäßen Verpackungslamine oder Verpackungen
auch für die Verpackung anderer Produkte mit vergleichbaren
Eigenschaften vorteilhaft eingesetzt werden. Hierzu zählen
vor allem solche Produkte, welche bei der Lagerung, mögli-
10 cherweise unter dem Einfluß erhöhter Umgebungstemperaturen,
dazu neigen, eine Oberflächenklebrigkeit auszubilden oder
klebrige Inhaltsstoffe an die Oberfläche abzusondern. Dabei
kommen neben Medizinprodukten oder Arzneiformen auch Kosme-
tik- oder Hygieneprodukte, sowie Lebensmittel in Betracht.

15

Die Erfindung wird durch Fig. 1 näher erläutert.

Fig. 1

20 Es ist beispielhaft ein erfindungsgemäßes Packmittel in
Form eines mehrschichtigen Verpackungslaminats abgebildet,
wobei die Schichten in Schnittdarstellung bezeichnet sind.
(1) bezeichnet die äußere Schicht bzw. die äußeren Schich-
ten des als Packmittel bezeichnenden Laminatverbundes.
25 Hierfür geeignete Materialien sind z.B. Papier, Polyethy-
lenterephthalat (PET) oder Polyethylenfolie.
(2) bezeichnet die Sperrschicht, die im wesentlichen was-
serdampfundurchlässig ist. Geeignet hierfür ist beispiels-
weise Aluminiumfolie.
30 (3) bezeichnet die Siegelschicht. Als Grundmaterial ist
z. B. Polyurethan, Surlyn, PE, PAN, Borex geeignet.
(4) bezeichnet die auf die Siegelschicht aufgetragene abhäs-
sive Schicht bzw. den abhäsiven Film. Hierbei handelt es
sich vorzugsweise um einen durchgehenden Silikonfilm bzw.
35 eine Silikonschicht mit einer Schichtdicke von vorzugsweise
weniger als 5 µm.

Die Unterseite des abgebildeten Laminates, d.h. Schicht (1) bildet nach erfolgter Einsiegelung die Außenseite des

Siegelbeutels, während die Siegelschicht (4) die Innenseite
5 der erfindungsgemäßen Verpackung darstellt.

Patentansprüche

1. Packmittel in Form eines Verpackungslaminats für die Verpackung von transdermalen therapeutischen Systemen, mindestens umfassend eine siegelfähige Schicht und eine Sperrschicht, dadurch gekennzeichnet, daß die siegelfähige Schicht mit einer durchgehenden abhäsiven Schicht versehen ist.
2. Packmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die siegelfähige Schicht mit einem Silikonfilm oder einer Silikonschicht als abhäsiver Schicht versehen ist.
3. Packmittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die abhäsive Schicht eine Dicke von weniger als 10 µm, vorzugsweise von weniger als 5 µm aufweist.
4. Packmittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die abhäsive Schicht mittels Sprühauftrag erzeugt wird.
5. Packmittel nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die abhäsive Schicht getrocknet vorliegt.
6. Packmittel nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verpackungslaminat neben der siegelfähigen, der abhäsiven Schicht und der undurchlässigen Sperrschicht weitere Schichten aufweist.
7. Verpackung für transdermale therapeutische Systeme, erzeugt durch luftdichte Randsiegelung von zwei Lagen eines Verpackungslaminats, dadurch gekennzeichnet, daß die siegelfähige Schicht des Verpackungslaminats mit einer abhäsiven Schicht versehen ist, vorzugsweise in Form eines Silikonfilmes oder einer Silikonschicht.

8. Verpackung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Verpackungslaminat ein Packmittel nach den Ansprüchen 1 bis 6 ist.

5 9. Verfahren zur Herstellung eines Packmittels für transdermale therapeutische Systeme, wobei in einem kontinuierlichen Verfahren ein Laminat, das mindestens eine siegelfähige Schicht und eine undurchlässige Sperrschicht aufweist, hergestellt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die siegelfähige Schicht mit einer abhäsiven Beschichtung versehen
10 wird.

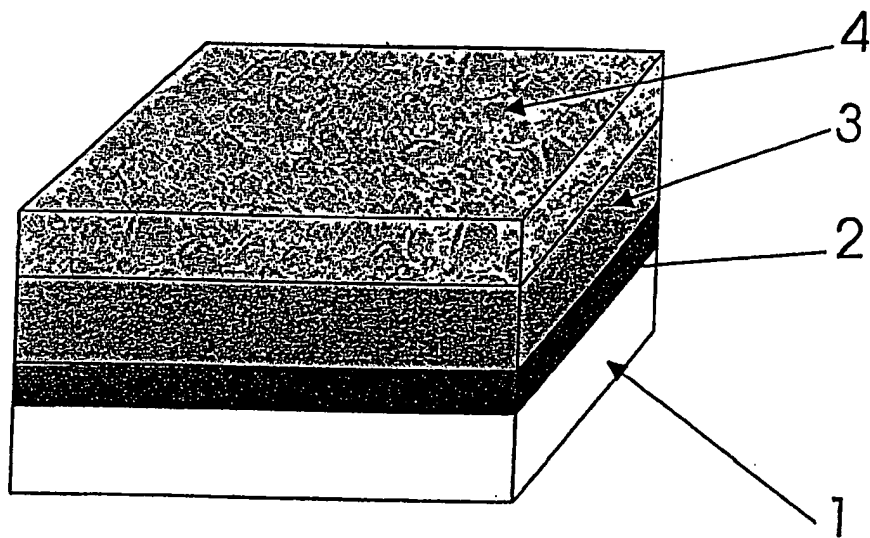
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das zur Herstellung der Siegelschicht dienende Grundmaterial durch Anwendung von Scherung, Lösemitteln oder Wärme auf
15 die vorgefertigte Sperrschicht aufgetragen wird.

11. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die siegelfähige Schicht mit einem Silikonfilm oder einer
20 Silikonschicht versehen wird, vorzugsweise mittels Sprühauftrag.

12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Silikonschicht oder der Silikonfilm getrocknet wird.
25

13. Verfahren zum Verpacken transdermaler therapeutischer Systeme, wobei die TTS zwischen zwei übereinanderliegende Verpackungslamine eingesiegelt werden, dadurch gekennzeichnet, daß hierzu Verpackungslamine nach den Ansprüchen 1 bis 6 verwendet werden, und daß die Einsiegelung in
30 der Weise erfolgt, daß die abhäsiven Oberflächen der Siegelschichten zum verpackten TTS hin gerichtet sind.

FIG.1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 01/01487

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B32B7/06 B32B33/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61K B32B A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 95 07816 A (DOW CHEMICAL CO) 23 March 1995 (1995-03-23) page 6, line 29 -page 7, line 15; claim 13; figures 3,4 ----	1,2,6-8
X	WO 95 07817 A (DOW CHEMICAL CO) 23 March 1995 (1995-03-23) page 7, line 32-34; claims 15-17,25,26; figures 3,4 ----	1,2,6-8
A	JP 50 092982 A (TORAY IND INC) 24 July 1975 (1975-07-24) abstract ----	1,7
A	US 3 690 909 A (FINLEY JOHN G) 12 September 1972 (1972-09-12) the whole document -----	1,7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 July 2001

Date of mailing of the international search report

07/08/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Derz, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 01/01487

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9507816 A	23-03-1995	US 5567488 A AT 188910 T AU 692179 B AU 7688094 A CA 2171966 A DE 69422722 D DE 69422722 T DK 719210 T EP 0719210 A ES 2140556 T JP 9502671 T	22-10-1996 15-02-2000 04-06-1998 03-04-1995 23-03-1995 24-02-2000 27-07-2000 26-06-2000 03-07-1996 01-03-2000 18-03-1997
WO 9507817 A	23-03-1995	US 5567489 A AT 188909 T AU 685156 B AU 7632394 A CA 2171971 A DE 69422721 D DE 69422721 T DK 719209 T EP 0719209 A ES 2140553 T JP 9502672 T	22-10-1996 15-02-2000 15-01-1998 03-04-1995 23-03-1995 24-02-2000 03-08-2000 13-06-2000 03-07-1996 01-03-2000 18-03-1997
JP 50092982 A	24-07-1975	NONE	
US 3690909 A	12-09-1972	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 01/01487

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B32B7/06 B32B33/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61K B32B A61F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 95 07816 A (DOW CHEMICAL CO) 23. März 1995 (1995-03-23) Seite 6, Zeile 29 -Seite 7, Zeile 15; Anspruch 13; Abbildungen 3,4 ----	1,2,6-8
X	WO 95 07817 A (DOW CHEMICAL CO) 23. März 1995 (1995-03-23) Seite 7, Zeile 32-34; Ansprüche 15-17,25,26; Abbildungen 3,4 ----	1,2,6-8
A	JP 50 092982 A (TORAY IND INC) 24. Juli 1975 (1975-07-24) Zusammenfassung ----	1,7
A	US 3 690 909 A (FINLEY JOHN G) 12. September 1972 (1972-09-12) das ganze Dokument -----	1,7

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. Juli 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07/08/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Derz, T

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 01/01487

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9507816 A	23-03-1995	US 5567488 A AT 188910 T AU 692179 B AU 7688094 A CA 2171966 A DE 69422722 D DE 69422722 T DK 719210 T EP 0719210 A ES 2140556 T JP 9502671 T	22-10-1996 15-02-2000 04-06-1998 03-04-1995 23-03-1995 24-02-2000 27-07-2000 26-06-2000 03-07-1996 01-03-2000 18-03-1997
WO 9507817 A	23-03-1995	US 5567489 A AT 188909 T AU 685156 B AU 7632394 A CA 2171971 A DE 69422721 D DE 69422721 T DK 719209 T EP 0719209 A ES 2140553 T JP 9502672 T	22-10-1996 15-02-2000 15-01-1998 03-04-1995 23-03-1995 24-02-2000 03-08-2000 13-06-2000 03-07-1996 01-03-2000 18-03-1997
JP 50092982 A	24-07-1975	KEINE	
US 3690909 A	12-09-1972	KEINE	